



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 167 998  
A2

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 85108323.8

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>: C 09 B 11/12

(22) Anmeldetag: 05.07.85

D 21 H 3/80  
//D06P1/42

(30) Priorität: 12.07.84 DE 3425631

(71) Anmelder: BASF Aktiengesellschaft  
Carl-Bosch-Straße 38  
D-6700 Ludwigshafen(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
15.01.86 Patentblatt 86/3

(72) Erfinder: Mayer, Udo, Dr.  
Max-Slevogt-Straße 27  
D-6710 Frankenthal(DE)

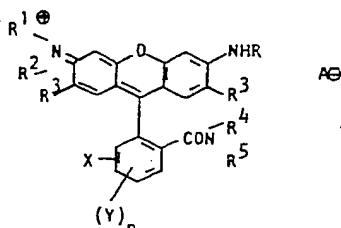
(84) Benannte Vertragsstaaten:  
CH DE FR GB IT LI

(72) Erfinder: Oberlinner, Andreas, Dr.  
Bruesselring 53  
D-6700 Ludwigshafen(DE)

(54) Rhodaminfarbstoffe.

(57) Die Erfindung betrifft Verbindungen der allgemeinen  
Formel I

Heterocyclus,  
n die Zahlen 1, 2 oder 3,  
X Wasserstoff, Chlor, Brom, C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-Alkyl, C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-  
Alkoxy oder Nitro und  
Y Wasserstoff oder Chlor sind.  
Die erfindungsgemäßen Verbindungen eignen sich insbe-  
sondere zum Färben von Papierstoffen.



in der

A ein Anion,

R Wasserstoff oder gegebenenfalls substituiertes Alkyl  
oder Cycloalkyl, die Reste

R<sup>1</sup> und R<sup>2</sup> unabhängig voneinander Wasserstoff oder ge-  
gebenenfalls substituiertes Alkyl oder Cycloalkyl, einer der  
Reste auch Aryl,

R<sup>1</sup> und R<sup>2</sup> zusammen mit dem Stickstoff ein gesättigter  
Heterocyclus, die Reste

R<sup>3</sup> unabhängig voneinander Wasserstoff oder C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-  
Alkyl, die Reste

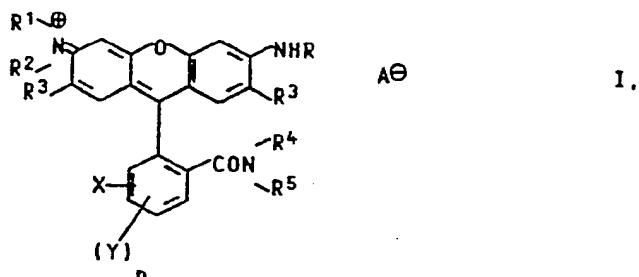
R<sup>4</sup> und R<sup>5</sup> unabhängig voneinander gegebenenfalls sub-  
stituiertes Alkyl oder Cycloalkyl, einer der Reste darüberhi-  
naus auch Wasserstoff, Aryl oder Heteroaryl,

R<sup>4</sup> und R<sup>5</sup> zusammen mit dem Stickstoff ein gesättigter

Rhodaminfarbstoffe

Die Erfindung betrifft Verbindungen der allgemeinen Formel I

05



10

in der

A $\theta$  ein Anion,R Wasserstoff oder gegebenenfalls substituiertes Alkyl oder Cycloalkyl,  
die Reste

15

R¹ und R² unabhängig voneinander Wasserstoff oder gegebenenfalls substituiertes Alkyl oder Cycloalkyl, einer der Reste auch Aryl,

R¹ und R² zusammen mit dem Stickstoff ein gesättigter Heterocyclus, die Reste

20

R³ unabhängig voneinander Wasserstoff oder C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-Alkyl, die Reste

R⁴ und R⁵ unabhängig voneinander gegebenenfalls substituiertes Alkyl oder Cycloalkyl, einer der Reste darüberhinaus auch Wasserstoff, Aryl oder Heteroaryl,

R⁴ und R⁵ zusammen mit dem Stickstoff ein gesättigter Heterocyclus,

n die Zahlen 1, 2 oder 3,

25

X Wasserstoff, Chlor, Brom, C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-Alkyl, C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-Alkoxy oder Nitro und

Y Wasserstoff oder Chlor sind.

30

Gegebenenfalls substituierte Alkyl- oder Cycloalkylreste R, R¹ und R² sind beispielsweise C<sub>1</sub>- bis C<sub>13</sub>-Alkyl, das noch durch Hydroxy, C<sub>1</sub>- bis C<sub>13</sub>-Alkoxy, Chlor, Cyan, Phenyl, Tollyl, Chlorphenyl oder Methoxyphenyl substituiert und durch Sauerstoff unterbrochen sein kann sowie durch C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-Alkyl substituiertes Cycloalkyl. Im einzelnen seien beispielsweise genannt:

35

CH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>, C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>, C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>13</sub>, C<sub>8</sub>H<sub>17</sub>, C<sub>10</sub>H<sub>21</sub>, C<sub>12</sub>H<sub>23</sub>, C<sub>13</sub>H<sub>25</sub>,

38

$$\begin{array}{c} \text{C}_2\text{H}_5 \\ | \\ \text{CH}_2\text{CH} \\ | \\ \text{C}_4\text{H}_9 \end{array}$$
, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>OH, C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>OH, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>OCH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>OC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>OC<sub>3</sub>H<sub>7</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>OC<sub>4</sub>H<sub>9</sub>,

$C_3H_8OCH_3$ ,  $C_3H_6OC_4H_9$ ,  $C_2H_4OC_2H_4OCH_3$ ,  $C_2H_4OC_2H_4OC_2H_5$ ,  $C_2H_4OC_2H_4OC_4H_9$ ,  
 $CH(CH_3)CH_2OC_2H_4OCH_3$ ,  $CH_2CH_2Cl$ ,  $C_2H_4CN$ ,  $CH_2C_6H_5$ ,  $C_2H_4C_6H_5$ ,  $CH_2C_6H_4CH_3$ ,  
 $CH_2C_6H_4Cl$ ,  $CH_2C_6H_4OCH_3$ ,  $CH_2C_6H_3(CH_3)_2$ , Cyclopentyl, Cyclohexyl oder Me-thylcyclohexyl. Die Summenformeln umfassen dabei die n- und i-Reste.

05

Gesättigte Heterocyclen für  $R^1 + R^2$  oder  $R^4 + R^5$  zusammen mit dem Stick-stoff sind z. B. Pyrrolidino, Piperidino, Morpholino, Piperazino, N-Me-thylpiperazino oder N- $\beta$ -Hydroxyethylpiperazino.

10

Alkylreste  $R^3$  sind neben Butyl, Propyl oder Ethyl vorzugsweise Methyl.

Als Reste  $R^4$  und  $R^5$  sind die bereits für  $R^1$  und  $R^2$  genannten und darüber-hinaus noch folgende zu nennen:

15

$C_2H_4N^{R^1}_{R^2}$ ,  $C_3H_6N^{R^1}_{R^2}$ , alkylen-z-alkylen-B<sup>1</sup> oder gegebenenfalls substitu-

(B)      (B)

iertes Phenyl oder Naphthyl, wobei

■ die Zahlen 0 oder 1,

20

B Wasserstoff oder gegebenenfalls substituiertes Alkyl,

z 0, S oder N und

(B)      R<sup>1</sup>  
 B<sup>1</sup> Alkoxy oder N      R<sup>2</sup>

25

Reste B sind neben Wasserstoff z. B.:

$CH_3$ ,  $C_2H_5$ ,  $CH_2C_6H_5$ ,  $C_2H_4OH$  oder  $C_3H_6OH$ .

30

Einzelne Reste neben den bereits für  $R^4$  und  $R^5$  genannten sind beispiels-weise:

$C_2H_4NH_2$ ,  $C_3H_6NH_2$ ,  $CH_{CH_2NH_2}$ ,  $C_3H_6NHCH_3$ ,  $C_2H_4N(CH_3)_2$ ,  $C_2H_4N(C_2H_5)_2$ ,

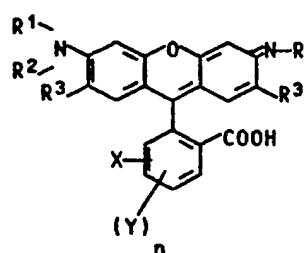
35

$C_2H_4N(C_3H_7)_2$ ,  $C_2H_4N(C_4H_9)_2$ ,  $C_3H_6N(C_2H_5)_2$ ,  $C_2H_4N(CH_3)_3$ ,  $C_3H_6\overset{\oplus}{N}(CH_3)_3$ ,  
 $C_3H_6OC_3H_6NH_2$ ,  $C_3H_6OC_3H_6N(CH_3)_2$ ,  $C_2H_4NHC_2H_4NH_2$  oder  $C_3H_6NHC_3H_6NH_2$ .

Unter Anion  $A^-$  sind sowohl organische wie anorganische Ionen zu verstehen, z. B. seien Chlorid, Bromid, Sulfat, Bisulfat, Methylsulfat, Aminosulfonat, Perchlorat, Benzolsulfonat, Oxalat, Maleinat, Acetat, Hydroxyacetat, Methoxyacetat, Propionat, Lactat, Succinat, Tartrat oder Methansulfonat genannt.

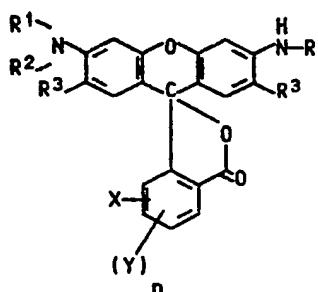
Zur Herstellung der Verbindungen der Formel I kann man Verbindungen der Formeln

10



15 oder

20



in die Amide überführen. Einzelheiten der Herstellung können den Beispielen entnommen werden, in denen sich Angaben über Teile und Prozente, sofern nicht anders vermerkt, auf das Gewicht beziehen.

Die Verbindungen der Formel I eignen sich zum Färben von anionisch modifizierten Fasern, für die Herstellung von Druckpasten und Drucktinten, zum Färben von Leder und Kunststoffen sowie insbesondere für Papierstoffe.

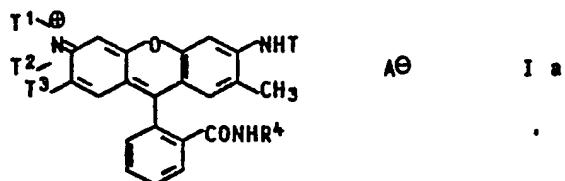
Überraschenderweise können damit auch gebleichte (holzfreie oder holzarme) Zellstoffe in brillanten Rottönen gefärbt werden. Die Baderschöpfung ist vergleichsweise sehr hoch.

35

38

Von besonderer technischer Bedeutung sind Verbindungen der Formel I a

05

 $\text{A}\Theta$ 

I a

in der

T C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-Alkyl,10 T<sup>1</sup> Wasserstoff oder C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-Alkyl,T<sup>2</sup> C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-Alkyl oder Cyclohexyl,T<sup>1</sup> und T<sup>2</sup> zusammen mit dem Stickstoff ein gesättigter Heterocyclus undT<sup>3</sup> Wasserstoff oder Methyl sind undA $\Theta$  und R<sup>4</sup> die angegebene Bedeutung haben.

15

Besonders bevorzugt sind für

T: C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, -T<sup>1</sup>: H, CH<sub>3</sub> oder C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>,T<sup>2</sup>: CH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub> oder C<sub>6</sub>H<sub>11</sub>,

20

R<sup>4</sup>: verzweigtes Alkyl mit 3 bis 13 C-Atomen, z. B. CH<sub>3</sub> , CH<sub>3</sub> ,CH<sub>3</sub> , CH<sub>3</sub> , CH<sub>3</sub> , CH(CH<sub>3</sub>)C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, CH(CH<sub>3</sub>)C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

25

oder CH<sub>2</sub>CH sowie gegebenenfalls durch Hydroxy oder C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-Alkylsubstituiertes C<sub>5</sub>- bis C<sub>7</sub>-Cycloalkyl.

30

35

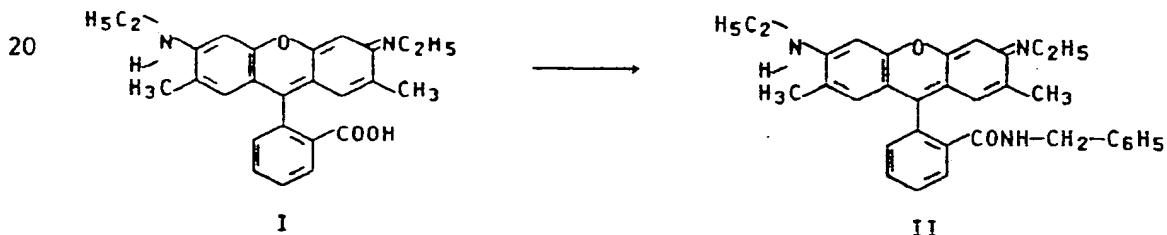
38

Beispiel 1

8,28 Teile des als Base vorliegenden Rhodamin-Farbstoffes der Formel I und 2,35 Teile Benzylamin werden in 50 Raumteile Chlorbenzol eingetragen. Man läßt im Verlauf von ca. 15 Minuten 3,06 Teile Phosphoroxytrichlorid zulaufen, wobei die Temperatur auf ungefähr 50 °C ansteigt. Das Reaktionsgemisch wird erhitzt und 3 Stunden unter Rückfluß gehalten.

Nach Zugabe von 100 Teilen Wasser wird solange destilliert, bis kein Chlorbenzol mehr übergeht. Danach gibt man 25 Teile einer 10 %igen Natronlauge zu und läßt den Ansatz unter Rühren abkühlen. Dabei erhält man ein kristallines Produkt der Formel II, das abgesaugt, mit Wasser gewaschen und bei 60 °C getrocknet wird. Die Ausbeute beträgt 8,5 Teile.

Die gleichen Ergebnisse werden erhalten, wenn man anstelle von Chlorbenzol Chloroform, 1,2-Dichlorethan, Trichlorethylen, Toluol, Xylool oder Dichlorbenzol und anstelle von  $\text{POCl}_3$  äquimolare Mengen von  $\text{PCl}_3$  oder  $\text{PCl}_5$  verwendet.



25 Die Farbbase der Formel II löst sich in verdünnter Essigsäure unter Bildung des Quartärsalzes mit Acetat als Anion.

30

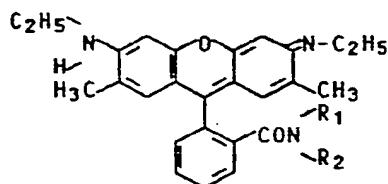
35

38

Beispiel 2

8,28 Teile der Farbbase der Formel I (s. Beispiel 1) und 1,5 Teile Methylammoniumchlorid werden in 50 Raumteilen 1,2-Dichlorethan in Gegenwart von  
 05 3,06 Teilen Phosphoroxytrichlorid in 5 Stunden bei Rückflußtemperatur umgesetzt. Das Reaktionsgemisch wird analog Beispiel 1 aufgearbeitet, wobei  
 8,0 Teile der Farbbase der Formel III mit  $R_1 = H$ ,  $R_2 = CH_3$  erhalten werden:

10



III

15

Nach der in Beispiel 2 angegebenen Verfahrensweise wurden auch die in der Tabelle gekennzeichneten Farbstoffe der Formel III gewonnen, wobei anstelle von Methylammoniumchlorid Ethylammoniumchlorid, Dimethylammoniumchlorid bzw. Diethylammoniumchlorid oder die entsprechenden Amine  $R_2NH_2$  verwendet wurden:

20

25

30

35

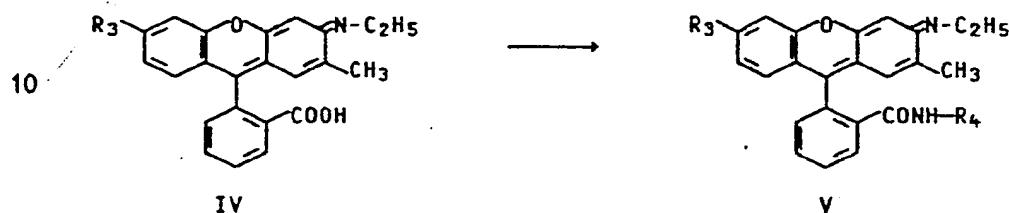
38

0167998

Beispiel	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	$\lambda$ max. (nm)
05	3	H	534
	4	CH <sub>3</sub>	532,5
	5	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	532
	6	H	534
10	7	H	534
	8	nC <sub>3</sub> H <sub>7</sub>	534
	9	CH <sub>3</sub> ~CH <sub>3</sub>	534
	10	H	534
15	11	CH <sub>3</sub> ~C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	534
	12	CHC <sub>2</sub> H <sub>4</sub> CHCH <sub>3</sub>   CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	534
	13	CHC <sub>3</sub> H <sub>6</sub> CHCH <sub>3</sub>   CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	532
	14	CH <sub>2</sub> CHC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>   C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	534
20	15	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	534
	16	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	534
	17	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	530,5
	18	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	534
25	19	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OCH <sub>3</sub>	533,5
	20	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> OCH <sub>3</sub>	534
	21	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	534
	22	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> OCH <sub>2</sub> CHC <sub>3</sub> H <sub>6</sub> CH <sub>3</sub>   C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	534
30	21	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	533,5
	22	CH <sub>2</sub> CHCH <sub>3</sub>   OH	533

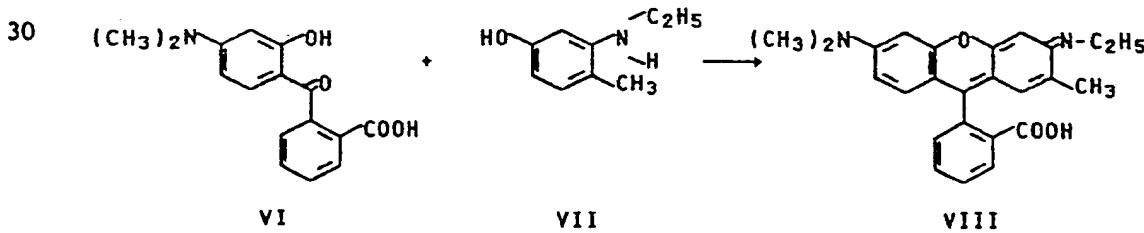
Beispiel 23

05 7,8 Teile der Rhodamin-Farbbase der Formel IV mit  $R_3 = N(CH_3)_2$  wurden ana-  
log Beispiel 1 in 50 Raumteilen 1,2-Dichlorethan mit 1,6 Teilen n-Butyl-  
amin in Gegenwart von 3,06 Teilen Phosphoroxytrichlorid umgesetzt. Dabei  
wurden 6 Teile der Farbbase V mit  $R_3 = N(CH_3)_2$  und  $R_4 = n-C_4H_9$  erhalten  
( $\lambda_{max.}$ : 541 nm).



15 Die Verbindung der Formel IV mit  $R_3 = N(CH_3)_2$  kann wie folgt hergestellt  
werden:

20 57 Teile 2-(2'-Hydroxy-4-dimethylamino-benzoyl)-benzoësäure der Formel VI,  
die nach einem üblichen Verfahren aus m-Dimethylaminophenol und Phthalsäure-  
anhydrid hergestellt worden ist, werden bei Raumtemperatur in 410 Teilen  
96 %iger Schwefelsäure gelöst. Nach Zugabe von 30,2 Teilen 3-Ethylamino-p-  
kresol der Formel VII wird der Ansatz erhitzt und 3 Stunden bei 50 °C ge-  
halten. Das Reaktionsgemisch wird auf 1100 Teile Eiswasser ausgetragen.  
Der kristalline Niederschlag wird abgesaugt und mit 200 Teilen Wasser ge-  
waschen. Anschließend wird er in 400 Teilen Wasser bei ca. 70 °C gelöst.  
25 Die Lösung wird mit Natronlauge auf einen pH-Wert von 11 gestellt, wobei  
sich die Farbbase der Formel VIII kristallin abscheidet. Das Produkt wird  
abgesaugt, mit Wasser gewaschen und bei 60 °C getrocknet. Die Ausbeute be-  
trägt 52 Teile.



**0167998**

Nach der gleichen Verfahrensweise wurden die in der Tabelle beschriebenen Farbstoffe der Formel V gewonnen:

05

Beispiel	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>	$\lambda$ max. (nm)
24	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	542,5
25	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	541
26	N(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub>	n-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	546
27	N(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	549,5
28	N(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	547
29	Pyrrolidino	n-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	545
30	Pyrrolidino	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	546,5
31	Pyrrolidino	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	547
32	Morpholino	n-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	544
33	Morpholino	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	545
34	Morpholino	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	542,5

20

25

30

35

38

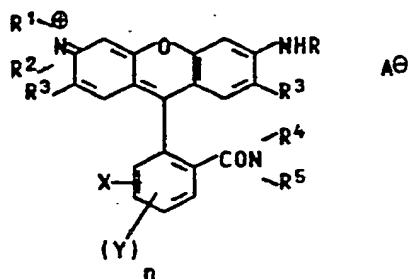
Patentansprüche

1.

## Verbindungen der allgemeinen Formel I

05

10



I.

in der

A<sup>θ</sup> ein Anion,15 R Wasserstoff oder gegebenenfalls substituiertes Alkyl oder Cycloalkyl,  
die ResteR<sup>1</sup> und R<sup>2</sup> unabhängig voneinander Wasserstoff oder gegebenenfalls substituiertes Alkyl oder Cycloalkyl, einer der Reste auch Aryl,20 R<sup>1</sup> und R<sup>2</sup> zusammen mit dem Stickstoff ein gesättigter Heterocyclus, die  
ResteR<sup>3</sup> unabhängig voneinander Wasserstoff oder C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-Alkyl, die Reste25 R<sup>4</sup> und R<sup>5</sup> unabhängig voneinander gegebenenfalls substituiertes Alkyl oder  
Cycloalkyl, einer der Reste darüberhinaus auch Wasserstoff, Aryl oder  
Heteroaryl,R<sup>4</sup> und R<sup>5</sup> zusammen mit dem Stickstoff ein gesättigter Heterocyclus,

30 n die Zahlen 1, 2 oder 3,

X Wasserstoff, Chlor, Brom, C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-Alkyl, C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-Alkoxy oder  
Nitro und

Y Wasserstoff oder Chlor sind.

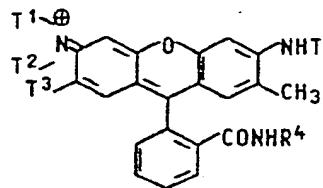
35

38

2.

Verbindungen gemäß Anspruch 1 der Formel

05



AΘ

I a

in der

10 T C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-Alkyl,T<sup>1</sup> Wasserstoff oder C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-Alkyl,T<sup>2</sup> C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-Alkyl oder Cyclohexyl,T<sup>1</sup> und T<sup>2</sup> zusammen mit dem Stickstoff ein gesättigter Heterocyclus undT<sup>3</sup> Wasserstoff oder Methyl sind und15 AΘ und R<sup>4</sup> die angegebene Bedeutung haben.

3.

Verbindungen gemäß Anspruch 2, wobei

T C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>,20 T<sup>1</sup> H, CH<sub>3</sub> oder C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>,T<sup>2</sup> CH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub> oder C<sub>6</sub>H<sub>11</sub>, undR<sup>4</sup> verzweigtes Alkyl mit 3 bis 13 C-Atomen oder gegebenenfalls durch Hydroxy oder C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-Alkyl substituiertes C<sub>5</sub>- bis C<sub>7</sub>-Cycloalkyl sind.

25

4.

Verwendung der Verbindungen gemäß Anspruch 1 zum Färben von Papierstoffen.

30

35

38



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer:

**0 167 998**  
A3

⑫

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

㉑ Anmeldenummer: 85108323.8

㉑ Int. Cl.: **C 09 B 11/12, D 21 H 3/80**  
// D06P1/42

㉒ Anmeldetag: 05.07.85

㉓ Priorität: 12.07.84 DE 3425631

㉔ Anmelder: BASF Aktiengesellschaft,  
Carl-Bosch-Strasse 38, D-6700 Ludwigshafen (DE)

㉕ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 15.01.86  
Patentblatt 86/3

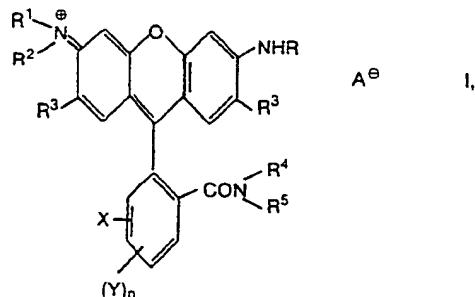
㉖ Benannte Vertragsstaaten: CH DE FR GB IT LI

㉗ Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: 10.02.88 Patentblatt 88/6

㉘ Erfinder: Mayer, Udo, Dr., Max-Sievogt-Strasse 27,  
D-6710 Frankenthal (DE)  
Erfinder: Oberlinner, Andreas, Dr., Brüsseler Ring 53,  
D-6700 Ludwigshafen (DE)

**㉙ Rhodaminfarbstoffe.**

㉚ Die Erfindung betrifft Verbindungen der allgemeinen  
Formel I



R<sup>3</sup> unabhängig voneinander Wasserstoff oder C<sub>1</sub>- bis  
C<sub>4</sub>-Alkyl, die Reste

R<sup>4</sup> und R<sup>5</sup> unabhängig voneinander gegebenenfalls  
substituiertes Alkyl oder Cycloalkyl, einer der Reste dar-  
überhinaus auch Wasserstoff, Aryl oder Heteroaryl,

R<sup>4</sup> und R<sup>5</sup> zusammen mit dem Stickstoff ein gesättigter  
Heterocyclicus,

n die Zahlen 1, 2 oder 3,

Y Wasserstoff, Chlor, Brom, C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-Alkyl, C<sub>1</sub>- bis  
C<sub>4</sub>-Alkoxy oder Nitro und

Y Wasserstoff oder Chlor sind.

Die erfindungsgemäßen Verbindungen eignen sich ins-  
besondere zum Färben von Papierstoffen.

in der

A<sup>⊖</sup> ein Anion,

R Wasserstoff oder gegebenenfalls substituiertes Alkyl  
oder Cycloalkyl, die Reste

R<sup>1</sup> und R<sup>2</sup> unabhängig voneinander Wasserstoff oder  
gegebenenfalls substituiertes Alkyl oder Cycloalkyl, einer  
der Reste auch Aryl,

R<sup>1</sup> und R<sup>2</sup> zusammen mit dem Stickstoff ein gesättigter  
Heterocyclicus, die Reste

**EP O 167 998 A3**



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0167998

Nummer der Anmeldung

EP 85 10 8323

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE															
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)												
A	GB-A-1 445 989 (ICI) * Anspruch 1 *	1-3	C 09 B 11/12 D 21 H 3/80 // D 06 P 1/42												
A	FR-A-2 214 009 (ICI) * Anspruch 1 *	1-3													
A	GB-A-1 407 331 (ICI) * Anspruch 1 *	1-3													
A	GB-A-1 409 493 (ICI) * Anspruch 1 *	1-3													
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)												
			C 09 B												
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1"> <tr> <td>Recherchenart <b>DEN HAAG</b></td> <td>Abschlußdatum der Recherche <b>11-10-1987</b></td> <td>Prüfer <b>GINESTET M. E. J.</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3">KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</td> </tr> <tr> <td colspan="3">           X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet            Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie            A : technologischer Hintergrund            O : nichtschriftliche Offenbarung            P : Zwischenliteratur         </td> </tr> <tr> <td colspan="3">           T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze            E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelddatum veröffentlicht worden ist            D : in der Anmeldung angeführtes Dokument            L : aus andern Gründen angeführtes Dokument            .....            &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument         </td> </tr> </table>				Recherchenart <b>DEN HAAG</b>	Abschlußdatum der Recherche <b>11-10-1987</b>	Prüfer <b>GINESTET M. E. J.</b>	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelddatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		
Recherchenart <b>DEN HAAG</b>	Abschlußdatum der Recherche <b>11-10-1987</b>	Prüfer <b>GINESTET M. E. J.</b>													
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE															
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur															
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelddatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument															